

УДК 378+681.324

КОНФЕРЕНЦ-СИСТЕМА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СЕТИ г. СЕВАСТОПОЛЯ НА ПРИМЕРЕ ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ НАН УКРАИНЫ

*Шайда В.Г.¹, Шайда О.В.², Кулешов В.В.¹, Руднева И.И.²*¹Благотворительный Фонд «Пользователей компьютерной сети Интернет»²Институт биологии южных морей НАН Украины

Аннотация

Приведены данные об организации научно-образовательной сети Севастополя, объединяющей научные и образовательные учреждения, а также городские библиотеки с помощью оптического кабеля. Представлено оригинальное решение организации видеоконференцсвязи в Институте биологии южных морей НАНУ для проведения научных конференций, семинаров и защит диссертаций.

Abstract

The description of scientific-education net in Sevastopol joining scientific and educational organizations and city's libraries used optical cable. The original scheme of video conference connection system in the Institute of the Biology of the Southern Seas NAS for providing of scientific conferences, seminars and thesis defenses are discussed.

Для повышения уровня научно-образовательного потенциала Севастополя необходимо постоянно развивать и совершенствовать системы информационного обеспечения для поиска и получения необходимой информации. С этой целью на протяжении ряда лет Благотворительный Фонд «Пользователей компьютерной сети Интернет» (БФ «ПКС Интернет») совместно с отделом связи и передачи информации Института Биологии Южных Морей НАН Украины (ИнБЮМ) реализовали более 12 международных грантов, способствующих решению этих проблем [1,2]. Сотрудники принимали активное участие в организации научно-образовательной сети Украины, объединив научные и образовательные учреждения Севастополя оптическим кабелем (рисунок 1).

В 2004 году впервые была проведена видеоконференция по экологической программе ИнБЮМ- МАГАТЭ-Вена-Монако. В 2011 году внедрение видеоконференций между ИнБЮМ и Президиумом НАН Украины позволило сэкономить до 30% бюджетных средств выделяемых на телефонные переговоры. В январе 2014 года проводились вебинары с г. Днепропетровском Малой академией наук на биологическую тематику.

Видеоконференцсвязь – это передовая технология, без которой невозможно представить деловые общения. То, что еще несколько лет назад было фантастикой, сегодня стало реальностью. Интеллектуальное объединение в сеть технических устройств открывает перед нами возможности, о которых раньше могли только мечтать.

Актальный зал Института биологии южных морей используется для проведения собраний, конференций, лекций, семинаров, ученых советов, защит диссертаций и других мероприятий, в том числе проводимых городскими организациями. Отделом связи и передачи информации ИнБЮМ совместно с Благотворительным Фондом «Пользователей компьютерной сети Интернет» был разработан двухгодичный план на 2012-2013гг. реконструкции зала с установкой необходимого оборудования. Существующие проекты стандартного решения этой проблемы требовали больших финансовых затрат [3], которых ИнБЮМ не имел. Для решения возникшей проблемы был использован самый распространенный проводной тип. Передача аудиопотоков и потоков управления между микрофонами, пультами и центральным оборудованием осуществлялась по кабелям. Мы также использовали радиоканалы для выносных микрофонов, клавиатур, мышей и Wi-Fi

роутера. Финансирование приобретения необходимого оборудования осуществил БФ «ПКС Интернет». Специальная мебель была изготовлена на средства спонсоров коммерческой фирмы. Основные блоки: система видеотображения, звуковая, сопряженная с Интернет и система управления представлены на рисунке 2.

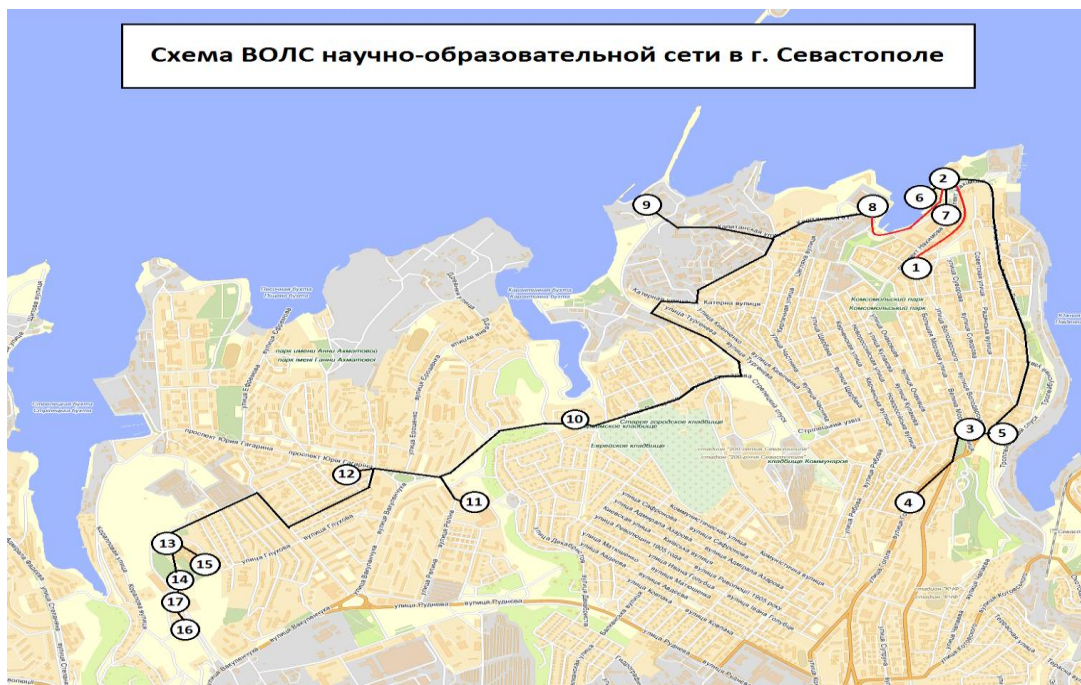


Рисунок 1 - Схема ВОЛС научно-образовательной сети г. Севастополя.
 1 – УРАН, 2 - ИнБЮМ НАНУ, 3 – Детская библиотека им. А.Гайдара, 4 – СевНТУ, 5 – центральная библиотека им. А.Н. Толстого, 6 – Дворец Детства и юности, 7 – СГТУ, 8 – МГИ НАНУ, 9 – радиобиологический корпус ИнБЮМ, 10 – строительный техникум, 11 – морской колледж, 12 – 2-й корпус СГТУ, 13 – основной корпус СевНТУ, 14 – библиотека СевНТУ, 15 – учебный центр «Фесто», 16, 17 – студенческие общежития СевНТУ.

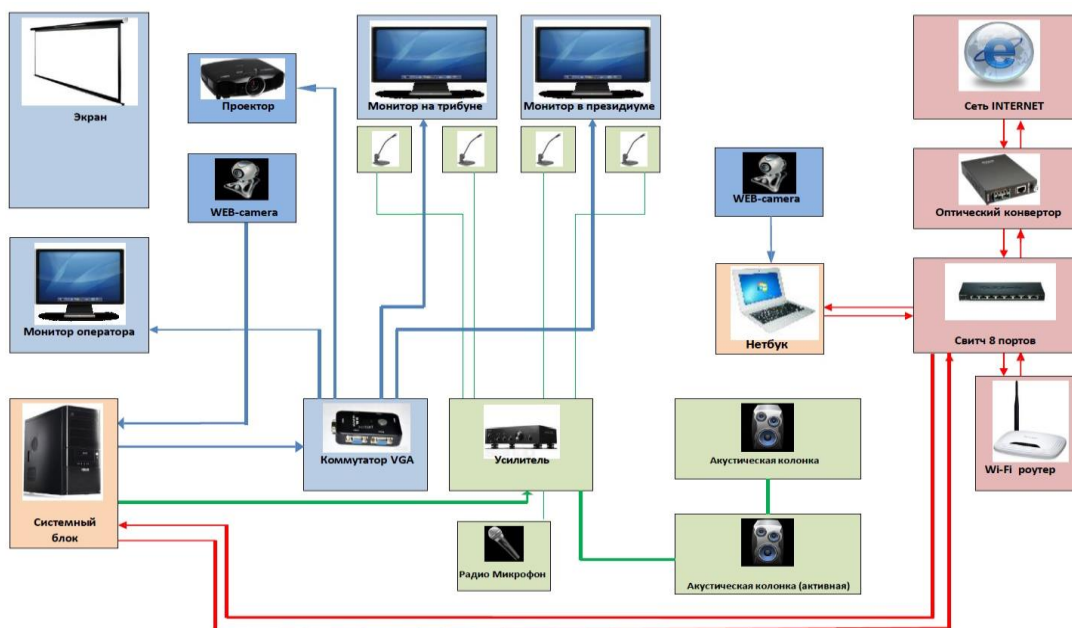


Рисунок .2 - Схема конференцсистемы в актовом зале ИнБЮМ НАНУ

1. Система *відеоотображення* предназначена для показа видео и графической информации. Ее установка осуществлялась на основе расчетов и особенностей эксплуатации оборудования. Она представляет собой комплекс, включающий штангу для крепления проектора, собственно проектор и экран, мониторы на трибуне и на столе президиума, а также нетбук и монитор на столе оператора, видеокамеры и коммутационное оборудование.

2. Система *озвучивания* состоит из комплекса аудиоаппаратуры (микрофоны установленные на трибуне и столе президиума, микширующий усилитель и акустические системы).

3. Система *видеоконференции* использует интернет-каналы для передачи аудио и видео данных, что дает возможность слышать и видеть друг друга всем участникам, независимо от места нахождения используя видео сервис You Tube, а также сервер видеоконференций УРАН, позволяющий проводить конференции с одновременным участием до 30 пользователей. На нем установлена система видеоконференций Тіхео. Пользователи системы Тіхео могут иметь один из трех уровней прав: администратор, организатор или участник. Администраторами системы видеоконференций являются сотрудники технического отдела УРАН. Основой этой системы является нетбук оптический конвертор, свич, видеокамера и штатив.

4. Система управления состоит из стола оператора, в котором находится микширующий пульт, процессорный блок и видеомонитор, Wi-Fi роутер, видеокоммутатор, нетбук, свич, оптический конвертор, а также система электропитания аппаратуры.

5. Система коммутации включает весь набор устройств и аппаратуры, позволяющий связать в единое целое источники сигналов и их получателей. Она может включать в себя приемники и передатчики сигналов на дальние расстояния.

6. Кабельные системы и кабельная продукция, используемая при оснащении конференц-зала.

При создании комплекса было использовано следующее оборудование: системный блок ВК, восьмиканальный микширующий пульт мощностью 120 В, нетбук Samsung, 3 монитора TFT 18,5" Assus, видеокамера Logitech, микрофон D-30 Azusa профессиональный, переносная радиосистема Shyre PGX 242 Beta 58 Vocal System, проектор Epson Multimedia Projector EB-X 12, экран настенный 2х3 м, мультимедийная акустическая система SVEN. Wi-Fi роутер, свич на 8 портов, сетевой коммутатор Splitter, кабель Gembit VGA, лазерная указка, беспроводные мышь и клавиатуры, оптический конвертор, блок бесперебойного питания.

Таким образом, применение недорогих и доступных материалов и оборудования позволило организовать удобную конференц-систему в актовом зале ИнБЮМ и адаптировать ее к проведению как научных мероприятий, проводимых в Институте, так и для собраний общественных организаций и лекций для студентов и школьников. Подобная система является универсальной и может быть использована для аудиторий вместимостью до 100 человек. В дальнейшем планируется усовершенствование этой системы и добавление функций синхронного перевода. Это значительно расширит возможности использования системы для целей интерактивного обучения, в том числе с участием представителей дальнего зарубежья.

Список использованных источников:

1. Украинская научно-образовательная телекоммуникационная сеть УРАН [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.uran.net.ua>

2. Благотворительный Фонд «Пользователей коипьютерной сети Интернет» [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.iuf.net>

3. Оборудование для конференций и конференц-залов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.audiosite.ru/catalog/conferenc_systemy.html